

ΒΙΟΑΕΡΙΟ: ΠΟΛΥ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ως μέρος ενός ισορροπημένου, μακροπρόθεσμου μείγματος ανανεώσιμης ενέργειας, το βιοαέριο πρόκειται να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στην επίτευξη των μακροπρόθεσμων στόχων της Ευρώπης για την ενεργειακή ασφάλεια και τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Τα οφέλη του βιοαερίου είναι πολύ περισσότερα από τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Αυτή η σειρά 6 ενημερωτικών δελτίων θα διερευνήσει τις πολλαπλές λύσεις που ήδη παρέχει το βιοαέριο στην ανάπτυξη μιας ευρωπαϊκής βιοοικονομίας

3. Μεταφορές



Το βιομεθάνιο στις μεταφορές

Ο τομέας των μεταφορών αντιπροσωπεύει περίπου το ένα τέταρτο των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου της ΕΕ, παρά τις βελτιώσεις στην απόδοση και την ανάπτυξη πολιτικών για τον μετριασμό των επιπτώσεων στο κλίμα. Σχεδόν τα τρία τέταρτα των εκπομπών της ΕΕ από τις μεταφορές προέρχονται από τις οδικές μεταφορές.

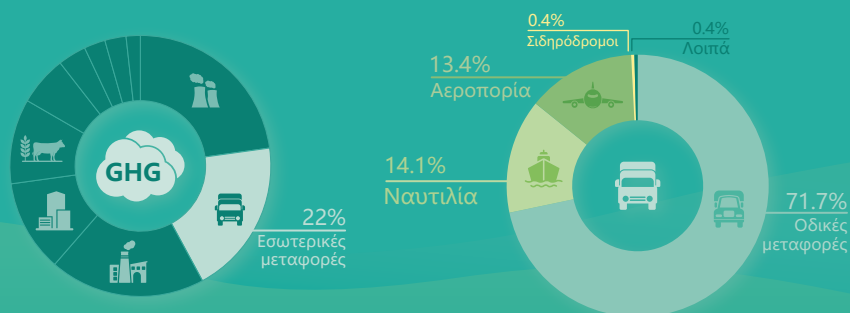
Τα υπάρχοντα μέτρα πολιτικής αναμένεται να περιορίσουν μια τριακονταετή ανοδική τάση στις εκπομπές που προέρχονται από τις μεταφορές στην Ευρώπη. Ωστόσο, χωρίς την εφαρμογή μιας τεχνολογικά ουδέτερης προσέγγισης, η μείωση των εκπομπών μπορεί να μην είναι αρκετή για την επίτευξη του στόχου της ΕΕ για την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050.

Το βιομεθάνιο παρέχει ένα βιώσιμο και ανταγωνιστικό υποκατάστατο για τα ορυκτά καύσιμα, αντιπροσωπεύοντας μία από τις λίγες άμεσα διαθέσιμες εναλλακτικές λύσεις για τις ενεργοβόρες μεταφορές μεγάλων αποστάσεων. Το γεγονός αυτό καθιστά το βιομεθάνιο βασικό παράγοντα στη μετάβαση προς μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία.

Μειώνοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στις μεταφορές μέσω του βιομεθανίου

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ ανά τομέα εστιάζοντας στις εσωτερικές μεταφορές

Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου εσωτερικών μεταφορών στην ΕΕ ανά



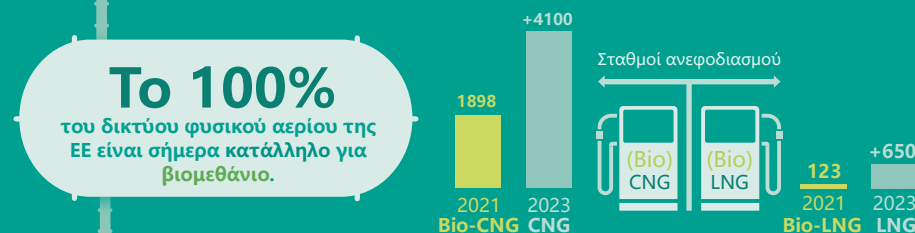
Επεξήγηση της μεθοδολογίας Well-to-Wheel / Wake (WtW)

Πώς μπορεί το βιομεθάνιο να συμβάλει στην απανθρακοποίηση των μεταφορών στην ΕΕ;

Η μεθοδολογία Well-to-Wheel/Wake (WtW), η οποία επιτρέπει την πλήρη αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός δεδομένου καυσίμου, δείχνει ότι το βιομεθάνιο έχει υψηλές επιδόσεις όσον αφορά τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις μεταφορές.

Σύμφωνα με ανάλυση που χρησιμοποιεί την αρχή WtW, ένα όχημα που λειτουργεί με 40% βιομεθάνιο αναμεμιγμένο με φυσικό αέριο μπορεί να μειώσει τις εκπομπές CO₂ του κατά 55%. Ανάλογα με την πρώτη ύλη που χρησιμοποιείται για την παραγωγή του βιομεθανίου, ένα όχημα που λειτουργεί με 100% υγροποιημένο βιομεθάνιο (bio-LNG) μπορεί να επιτύχει ακόμη και αρνητικό ισοζύγιο εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ακόμη και στην βάση Tank-to-Wheel/Wake, η οποία λαμβάνει υπόψη τις εκπομπές που παράγονται από τη στιγμή που το καύσιμο βρίσκεται στο όχημα, ένα μείγμα 20% bio-LNG μπορεί να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στη ναυτιλία έως και 18% ενώ σε ποσοστό 100% bio-LNG, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου μειώνονται έως και 93% στον κύκλο καύσης.

Η υπάρχουσα υποδομή φυσικού αερίου είναι έτοιμη να δεχθεί βιομεθάνιο



Το βιομεθάνιο μειώνει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και βελτιώνει την ποιότητα του αέρα



Δεδομένα

Είναι το βιομεθάνιο μια οικονομικά αποδοτική λύση για την απανθρακοποίηση των μεταφορών;

Το βιομεθάνιο είναι ένα από τα πιο ανταγωνιστικά και προηγμένα βιοκαύσιμα που διατίθενται σήμερα. Η Ευρώπη είναι ο κορυφαίος παραγωγός βιοαερίου και βιομεθανίου στον κόσμο. Η ευρωπαϊκή παραγωγή συμπιεσμένου και υγροποιημένου βιομεθανίου ως καυσίμου μεταφορών (bio-CNG και bio-LNG) συνεχίζει επίσης να αυξάνεται. Επιπλέον, η ΕΕ πρωτοστατεί στην τεχνολογία φυσικού αερίου για τις μεταφορές, η οποία έχει γίνει μια κύρια λύση μετακίνησης.

Επειδή το βιομεθάνιο αποτελείται από το ίδιο μόριο με το φυσικό αέριο, χρησιμοποιείται ήδη ως ανανεώσιμη εναλλακτική λύση των ορυκτών καυσίμων σε οχήματα αερίου και υγρού φυσικού αερίου (LNG): ελάχιστη έως καμία αλλαγή δεν απαιτείται στους κινητήρες που λειτουργούν με συμπιεσμένο φυσικό αέριο (CNG) και υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG). Με τον ίδιο τρόπο, το βιομεθάνιο μπορεί να εγχυθεί απευθείας στο δίκτυο φυσικού αερίου και στο ήδη καλά ανεπτυγμένο δίκτυο σταθμών ανεφοδιασμού CNG και LNG. Η ανάπτυξη βιομεθανίου για την αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων δεν απαιτεί πρόσθετη επένδυση πόρων και χρόνου για την ανάπτυξη νέων υποδομών και τεχνολογίας.

Μπορεί η υποδομή ανεφοδιασμού της ΕΕ να υποδεχθεί το βιομεθάνιο για χρήση στις μεταφορές;

Η υπάρχουσα υποδομή ανεφοδιασμού της ΕΕ είναι έτοιμη να δεχθεί το βιομεθάνιο και ικανή να διαχειριστεί τη συνολική παραγωγή bio-LNG και bio-CNG της ΕΕ. Αντιθέτως, η υποδομή για την επαναφόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων και τον ανεφοδιασμό οχημάτων που λειτουργούν με υδρογόνο είναι άνισα ανεπτυγμένη σε όλη την ΕΕ. Υπάρχουν ήδη πολυάριθμοι σταθμοί ανεφοδιασμού CNG και LNG έτοιμοι να δεχθούν βιομεθάνιο σε όλο το Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (TEN-T), με σημαντικό μέρος των εγκαταστάσεων να είναι σε θέση να διανείμουν bio-CNG και bio-LNG μέσω άμεσης φυσικής παράδοσης ή μέσω εγγυήσεων προέλευσης. Το ταχέως αναπτυσσόμενο δίκτυο ανεφοδιασμού φυσικού αερίου της ΕΕ περιλαμβάνει τώρα περισσότερες από 4.000 εγκαταστάσεις CNG και 650 εγκαταστάσεις LNG σύμφωνα με στοιχεία του Natural & bio Gas Vehicle Association (NGVA Europe), ενώ υπάρχουν περίπου 1.898 σταθμοί ανεφοδιασμού bio-CNG και 123 σταθμοί ανεφοδιασμού bio-LNG σε όλη την Ευρώπη, όπως δείχνουν τα στοιχεία του European Biogas Association-EBA.

Τι γίνεται με το μέλλον;

Με τη σωστή πολιτική και συνθήκες αγοράς, η παραγωγή βιομεθανίου της ΕΕ μπορεί να επιτύχει τον στόχο του REPowerEU των 35 bcm έως το 2030 και θα μπορούσε να φτάσει τα 151 bcm έως το 2050. Το βιομεθάνιο έχει την δυνατότητα να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην απανθρακοποίηση των μεταφορών, ειδικά σε τομείς μεταφορών που ενέχουν δυσκολία στην προσαρμογή χρήσης άλλων εναλλακτικών καυσίμων.

Στις οδικές μεταφορές, 15 bcm (περίπου 154 TWh) θα επαρκούσαν για να τροφοδοτήσουν με βιομεθάνιο περίπου το 20% του στόλου βαρέων οχημάτων της ΕΕ για το 2050, σύμφωνα με την NGVA Europe. 14 bcm θα κάλυπταν το 20% της αναμενόμενης ζήτησης bio-LNG στον τομέα της ναυτιλίας το 2050, όπως αναφέρει η SEA-LNG.

Το βιομεθάνιο έχει επίσης τη δυνατότητα να απελευθερώσει από τα ορυκτά καύσιμα τις αερομεταφορές, έναν τομέα μεταφορών του οποίου οι εκπομπές είναι γνωστό ότι είναι δύσκολο να μειωθούν. Ο τομέας των αερομεταφορών εξαρτάται αποκλειστικά από τους κινητήρες και τα καύσιμα τζετ. Ωστόσο σε βιομηχανικό επίπεδο και σε επίπεδο διακυβέρνησης, το βιομεθάνιο –συγκεκριμένα το βιώσιμο καύσιμο για την αεροπορία (SAF) που προέρχεται από το βιομεθάνιο– θεωρείται ως ρεαλιστική και βιώσιμη επιλογή για αυτή τη μορφή μεταφορών. Το βιομεθάνιο μπορεί να ανοίξει το δρόμο για ένα πιο βιώσιμο μέλλον στον τομέα των αερομεταφορών βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα. Ορισμένες εταιρείες επενδύουν ήδη σε έργα που στοχεύουν στην παραγωγή SAF χρησιμοποιώντας βιομεθάνιο.

Περιπτωσιολογικές Μελέτες

Tekniska verken – Linköping, Sweden

Η εταιρεία Tekniska verken, που βρίσκεται στην κεντρική Σουηδία, παράγει και διανέμει βιοαέριο για τις μεταφορές από το 1997, ξεκινώντας από το bio-CNG για αστικά λεωφορεία.

Σήμερα, η Tekniska verken κατέχει και λειτουργεί το μεγαλύτερο εργοστάσιο βιοαερίου της Σουηδίας για την παραγωγή υγροποιημένου βιοαερίου (LBG), με παραγωγή 100 GWh ετησίως, που εκτιμάται ότι θα αυξηθεί σε 225 GWh ετησίως έως το 2025. Η εγκατάσταση τροφοδοτείται με οικιακά και βιομηχανικά απόβλητα τροφίμων, και απόβλητα σφαγείων.



Παράλληλα, αναμένεται η ανάπτυξη μιας εγκατάστασης δέσμευσης και αξιοποίησης CO₂ η οποία θα παράγει υγρό διοξείδιο του άνθρακα από το CO₂ του εργοστασίου βιοαερίου. Το παραγόμενο LBG του εργοστασίου θα αντιπροσωπεύει πάνω από 100% μείωση των εκπομπών σε σχέση με το ορυκτό ντίζελ.

Cooperativa Agricola Speranza – Candiolo, Italy



Με έδρα το Candiolo, στην περιοχή του Πιεμόντε στην Ιταλία, η Cooperativa Agricola Speranza ιδρύθηκε το 1974 και αυτή τη στιγμή περιλαμβάνει επτά αγροκτήματα με πάνω από 2.000 εκτάρια γης και περισσότερα από 3.000 βοοειδή για γαλακτοπαραγωγή.

Η Cooperativa Agricola Speranza διαθέτει δύο μονάδες βιοαερίου που παράγουν από κοινού περίπου 16,8 εκατομμύρια GWh ετησίως και παρέχουν θερμότητα (1.000 KWth/h) στο Ινστιτούτο για τον καρκίνο του Candiolo. Το 2020, ο συνεταιρισμός κατασκεύασε μια νέα μονάδα βιομεθανίου, με δέσμευση και υγροποίηση

CO₂, που παράγει 2.000 τόνους bio-LNG ετησίως χρησιμοποιώντας 100% γεωργικά υπολείμματα και καλυπτικές καλλιέργειες. Το υγροποιημένο βιομεθάνιο χρησιμοποιείται ως προηγμένο βιοκαύσιμο από την Maganetti Spedizioni SPA, μια ιταλική εταιρεία μεταφορών.

Προτάσεις



Στοχοθεσία για χρήση βιομεθανίου στις μεταφορές



Αναγνώριση του βιομεθανίου ως κλιματικά ουδέτερο καύσιμο, εξίσου σημαντικό με την ηλεκτροκίνηση.



Εφαρμογή μιας τεκμηριωμένης και ουδέτερης τεχνολογίας Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (LCA) ικανή να υπολογίζει τις πλήρεις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός δεδομένου καυσίμου, να υπολογίζει τις εκπομπές που παράγονται από την παραγωγή έως την τελική χρήση και να αναγνωρίζει δεόντως το δυναμικό μείωσης των εκπομπών από ουδέτερα και αρνητικά, ως προς το αποτύπωμα CO₂, καύσιμα.



Διασφάλιση της συνοχής της τρέχουσας και της μελλοντικής νομοθεσίας, επιταχύνοντας την πλήρη απαλλαγή από τις εκπομπές CO₂ των μεταφορών της ΕΕ χρησιμοποιώντας λύσεις που είναι ήδη διαθέσιμες, αποφεύγοντας τα «stranded assets».

Ακολουθήστε αυτήν
την καμπάνια:



European Biogas Association
Renewable Energy House
Rue d'Arlon 63-65
B – 1040 Brussels (Belgium)
info@europeanbiogas.eu
T. +32 24 00 10 89
www.europeanbiogas.eu



Ελληνικός Σύνδεσμος Παραγωγών Βιοαερίου
Καρατάσου 7, 54626 Θεσσαλονίκη
info@habio.gr
+30 214 687 4828
www.habio.gr